2007-05948/

Été 2001, Vol. 26, N° 2 ISSN 1188-066X

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

CRSNG Contact

Investir dans les gens, la découverte et l'innovation

Fragmentation et opportunité du moment

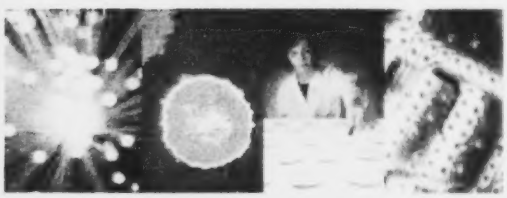
Éditorial par Tom Brzustowski, président du CRSNG

3 **Affaires électroniques au CRSNG**

4 **Nouvelles des concours**

6 **Bourses : un sondage montre que l'investissement en vaut le coût**

www.crsng.ca



Deux facteurs ont obligé le CRSNG à relever des défis particuliers cette année. Le premier est la fragmentation particulière du système canadien de financement de la recherche universitaire (voir le diagramme en page 3), en vertu duquel le CRSNG couvre les coûts directs, les universités assument les coûts indirects et les salaires des chercheurs principaux alors que la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) paie 40 % du coût des nouvelles infrastructures et installations de recherche. Les provinces sont aussi de la partie puisqu'elles fournissent aux universités le financement de base qui leur sert à payer leur part des coûts de la recherche, tandis que des partenaires du secteur privé et quelques provinces injectent le reste des fonds nécessaires aux projets subventionnés par la FCI. De leur côté, les organismes fédéraux de développement régional deviennent pour la FCI des partenaires subventionnaires dans certaines régions du pays.

Le second facteur qui constitue un enjeu considérable cette année pour le CRSNG est le moment choisi pour annoncer l'allocation de nouvelles ressources. Les investissements majeurs récemment annoncés par le gouvernement du Canada ont contribué à attirer nombre de nouveaux chercheurs émérites dans nos universités. Il nous faut maintenant fournir à ces chercheurs, par l'entremise des programmes existants du CRSNG, les fonds de départ dont ils ont besoin pour entamer leurs travaux, mais, le gouvernement fédéral n'ayant pas déposé de budget cette année, les fonds destinés à assurer le financement requis ne nous ont pas été alloués.

La question de la fragmentation pourrait malheureusement avoir eu pour effet de donner l'impression d'une mésentente entre le CRSNG et les universités, ce qui n'est pas le cas. En réalité, certains administrateurs d'universités pensent que le CRSNG et les universités devraient unir leur voix pour dire au gouvernement que la priorité en matière de financement devrait désormais être accordée aux coûts indirects de la recherche. Toutefois, le Conseil du CRSNG a décidé en janvier dernier qu'il fallait dans un premier temps attribuer une subvention de recherche au très grand nombre de nouveaux candidats du concours de février. À notre avis, il est très important pour le Canada qu'un si grand nombre de nouveaux professeurs en sciences et en génie désirent mener des recherches au pays et il est tout aussi primordial que le CRSNG soit en mesure de leur accorder les ressources qui leur permettront au moins de lancer les travaux.

Le Conseil fonde sa décision sur des motifs impérieux. En effet, les universités canadiennes procèdent au renouvellement massif de leur corps professoral en raison principalement de facteurs démographiques. En outre, elles s'attendent que tous leurs nouveaux professeurs participent à la recherche, même si leurs prédécesseurs ne s'y adonnaient pas tous. Par conséquent, le CRSNG a enregistré un bond sans

(suite à la page 2)

CRSNG NSERC
Ottawa, Canada
K1A 1H5

Canada

Contact est publié par :

Division des communications
CRSNG
350, rue Albert
Ottawa (Ontario)
K1A 1H5
Tél. : (613) 995-5992
Téléc. : (613) 943-0742

Ce bulletin est également posté dans Internet : www.crsng.ca/publifr.htm.

Veuillez faire parvenir vos changements d'adresse par courrier postal à l'adresse indiquée ci-dessus ou en envoyant un courriel à l'adresse suivante : comm@crsng.ca.

Le CRSNG est l'organisme national responsable d'appuyer la recherche en sciences naturelles et en génie, à l'exception des sciences de la santé.

Le CRSNG appuie la recherche fondamentale universitaire par l'entremise de subventions de recherche, des projets de recherche dans le cadre de partenariats universités-gouvernement-industrie, ainsi que la formation de personnel hautement qualifié.

Rédactrice en chef
Joyce French
courriel :
joyce.french@crsng.ca

Suite de la page couverture

précédant des demandes de subvention lors du concours de février; ainsi, des 3 038 demandes reçues, 761 provenaient de candidats qui présentaient une première demande. Les universités nous ont même avisés que l'on pourrait noter le même taux de croissance l'an prochain.

Le CRSNG sait parfaitement que, en raison des pressions croissantes sur le financement de base des universités, ces dernières ont un urgent besoin d'aide pour assumer les coûts indirects de la recherche. J'ai personnellement souligné ce point chaque fois que j'en ai eu l'occasion. Afin d'expliquer aux décideurs le fardeau que le système de financement fragmenté du Canada impose aux universités, nous avons même dressé une liste des dépenses particulières que les universités doivent payer pour compléter le financement qui leur provient du CRSNG et de la FCI. Notre propos était clair et cohérent : tous les coûts de la recherche – tant directs qu'indirects – doivent être financés adéquatement si le Canada veut récolter les fruits inestimables de la recherche universitaire concurrentielle en sciences et en génie. Pour l'ensemble de ces coûts, la responsabilité du CRSNG se limite en ce moment aux coûts directs.

La question de l'opportunité du moment choisi fait émerger un problème d'un tout autre ordre. Le concours de février a été tenu dans les limites du budget total qui est presque le même que celui de l'an dernier. Le CRSNG n'a donc pas reçu de fonds supplémentaires pour répondre à la demande croissante dont j'ai parlé, le gouvernement fédéral n'ayant pas déposé de budget en février. Néanmoins, 567 des 761 demandes présentées par des nouveaux candidats ont été acceptées, ce qui représente 39 % des fonds demandés. Nous sommes parvenus à ce résultat grâce à une gestion prudente des flux de trésorerie, mais nous devrons en payer le prix.

Le CRSNG ne peut pas accuser de déficit. Ainsi, les fonds supplémentaires affectés aux subventions de recherche accordées aux nouveaux candidats dans le cadre du concours de février 2001 doivent être prélevés à même le budget d'autres programmes. À cette fin, nous élaborons un plan qui sera soumis à l'approbation du Conseil en juin. Les détails ne sont pas encore arrêtés, mais, dans l'ensemble, le plan pourrait prévoir ce qui suit : aucun programme ne sera supprimé, mais certains concours pourraient être temporairement suspendus. Le choix des concours à suspendre reposera en partie sur la période à laquelle ils sont tenus; la communauté des chercheurs en sera avisée suffisamment à l'avance afin que personne ne perde de temps à préparer une demande dans le cadre d'un concours qui risquerait d'être annulé. Naturellement, les demandes déjà reçues seraient prises en considération.

Ces mesures auraient pour effet à court terme de transférer des fonds alloués à d'autres postes budgétaires du CRSNG vers le poste des subventions de recherche.

Toutefois, ce plan pourrait ne jamais être mis en œuvre dans son ensemble, ni même en partie. Tout d'abord, le Premier ministre du Canada s'est engagé, à notre plus grande satisfaction, à augmenter les investissements du gouvernement en R et D dans le but très audacieux de faire passer le pays de la quinzième à la cinquième place dans le monde. En outre, l'importance de la recherche universitaire en sciences et en génie dans le système canadien d'innovation est largement reconnue et les ministres ont admis publiquement à maintes occasions qu'il était nécessaire de mieux la financer, et ce, sur une plus grande échelle. Il faut absolument attirer de nouveaux professeurs hautement qualifiés pour mener des recherches en sciences et en génie dans les universités canadiennes si l'on veut atteindre l'objectif visé, mais ce n'est pas suffisant. Nous devons obtenir l'engagement de ces professeurs à participer à la recherche à long terme et à former du personnel hautement qualifié au Canada, mais ils ne pourront pas y arriver si on ne met pas à leur disposition les ressources adéquates et permanentes dont ils ont besoin.

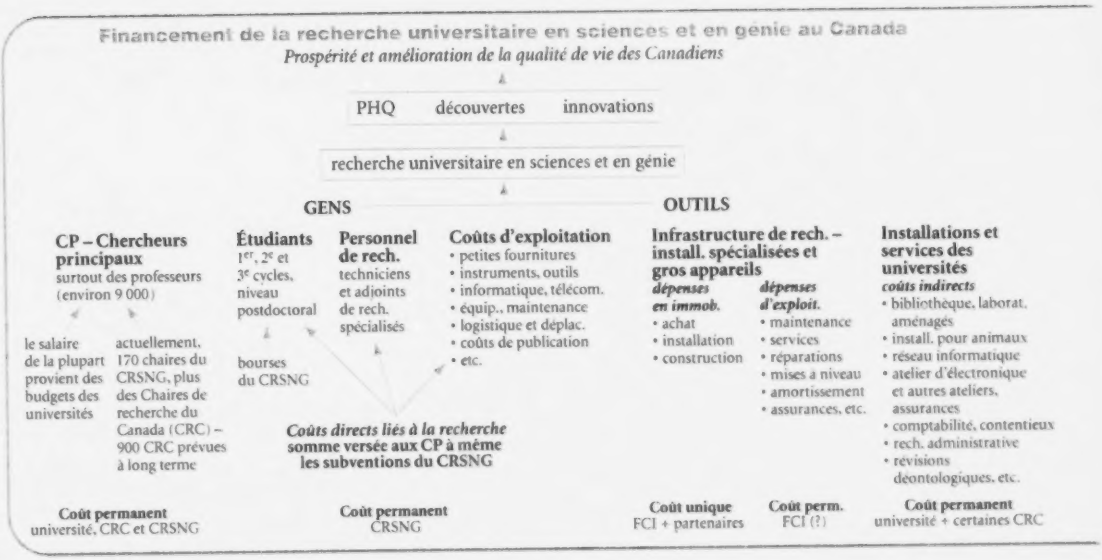
Si des ressources supplémentaires pour le CRSNG sont annoncées en cours d'année, nous n'aurons peut-être pas à suspendre des concours. Si le budget de février 2002 prévoit des crédits suffisants pour répondre à l'augmentation des demandes, il se pourrait que nous n'ayons à suspendre ou à retarder qu'un petit

(suite à la page 3)

Suite de la page 2

nombre de concours prévus pour la fin de 2001 ou le premier semestre de 2002. Dans un cas comme dans l'autre, le concours de subventions de recherche de février 2002 ne sera pas touché.

Le Canada a raison de compter sur la recherche universitaire en sciences et en génie pour contribuer de façon significative à la prospérité et au bien-être des Canadiens dans les années à venir. Toutefois, nous ne pourrons concrétiser efficacement cette contribution que si nous concentrons tous nos efforts à améliorer le système de financement de la recherche universitaire au Canada de manière à le rendre davantage cohérent, constant, stratégique et prévisible. La fragmentation et l'imprévisibilité du financement de la recherche sont des points faibles dont le Canada doit se défaire si l'on veut atteindre l'objectif ambitieux énoncé par le Premier ministre.



Le projet des affaires électroniques du CRSNG

Une bonne affaire pour tous

Le projet des affaires électroniques du CRSNG vise quelques objectifs ambitieux :

- alléger le fardeau administratif des chercheurs;
- appuyer et faciliter la collaboration et la communication dans le milieu de la recherche;
- accroître l'obligation de rendre compte et la transparence;
- assurer des services à ses communautés d'intérêts de façon plus efficiente et plus efficace.

Ce projet prioritaire au sein du CRSNG reçoit un vaste appui et le calendrier de développement est particulièrement dynamique.

Plus précisément, les candidats pourront présenter leur demande, y compris les pièces justificatives, par voie électronique à compter de l'automne 2002 et en communiquer le contenu, toujours par voie électronique, aux autres membres du groupe et aux partenaires. En outre, un module officiel d'approbation par voie électronique est prévu pour les responsables des subventions de recherche. Par ailleurs, à compter de l'automne prochain, on trouvera en ligne la version pilote des outils d'échange de l'information destinés aux comités d'évaluation par les pairs. Or ce n'est qu'un début. Le but est de mettre au point une panoplie de services électroniques conviviaux à valeur ajoutée – tous assurés par le truchement d'un guichet unique.

De plus, le CRSNG collabore avec les IRSC, le CRSH et d'autres organismes en vue d'élaborer une version commune du curriculum vitæ que doivent remplir les chercheurs.

Comment initier des collaborations avec l'Europe

Colloques gratuits prévus

Le CRSNG coparraine quatre colloques d'information à l'intention des Canadiens intéressés à collaborer avec des consortiums qui participent aux programmes-cadres de R et D de l'Union européenne. Ces colloques sont organisés par la Commission européenne, en partenariat avec des organisations gouvernementales, tant fédérales que provinciales, du Canada.

Les colloques se tiendront entre juin 2001 et juin 2002 dans différentes villes canadiennes. L'inscription est gratuite!

Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/intern/can_eu_f.htm.

Avis aux chercheurs

Au CRSNG, les documents électroniques s'imposent

Comme nous l'avons annoncé l'été dernier, la version électronique des documents relatifs aux programmes du CRSNG remplacera bientôt la version imprimée et sera diffusée dans notre site Web. Puisque les guides et les formulaires des programmes font tout de même l'objet d'une révision, veuillez vous assurer d'utiliser la version 2001.

En mai, le CRSNG a communiqué par courriel avec les candidats éventuels aux subventions de recherche plutôt que de leur poster les documents à lire avant de présenter une demande.

Consultez le site Web du CRSNG (www.crsng.ca/forms/formtable_f.htm). Il renferme des renseignements utiles pour présenter le formulaire 180 (Avis d'intention de présenter une demande de subvention de recherche), que les chercheurs peuvent remplir en utilisant le système en ligne du CRSNG ou en imprimant sa version PDF. Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec votre bureau des subventions de recherche ou transmettez un courriel au CRSNG à resgrant@crsng.ca.

Programmes de subventions de recherche

En février dernier, les comités de sélection des subventions du CRSNG ont examiné 4 701 demandes de subventions de recherche et d'appareillage. Sur ce nombre, les comités ont recommandé le financement de 81,4 % des demandes de subventions de recherche et de 40,1 % des demandes de subventions d'appareillage (y compris les subventions d'appareils spéciaux et d'installations spéciales).

Voici un tableau récapitulatif des sommes engagées dans le cadre du concours 2001 et des versements liés aux subventions des concours précédents. Ces chiffres ne tiennent pas compte de quelques cas en attente d'une décision finale.

Pour obtenir une liste détaillée des octrois ou des statistiques, consultez le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/about/factstatfr.htm.

(de gauche à droite) Brian Tobin, ministre de l'Industrie, Gilbert Normand, secrétaire d'Etat (Sciences, Recherche et Développement), Kerry Rowe, vice-recteur à la recherche, Université Queen's, Thomas Brzustowski, et Richard Van Loon, recteur de l'Université Carleton, lors de l'annonce des résultats du concours national de subventions qui a eu lieu à l'Université Carleton, le 9 mai.

Subventions accordées en 2001, versements y compris (en milliers de dollars)

Comité de sélection des subventions	Subv. de recherche[1] Nbre	$	Appareillage[2] Nbre	$
Biologie animale	210	6 798	14	930
Physiologie animale	189	7 387	28	1 067
Biologie cellulaire	305	11 038	37	1 347
Génétique moléculaire et développementale	215	8 745	23	867
Biologie végétale et science alimentaire[3]	306	11 871	50	1 852
Évolution et écologie	482	15 155	44	1 380
Psychologie : Cerveau, comportement et science cognitive	406	11 229	36	916
Chimie inorganique et organique	269	14 424	33	2 374
Chimie analytique et physique	291	13 289	34	3 065
Physique générale	132	5 211	7	598
Physique de la matière condensée	231	7 698	26	2 082
Recherche spatiale et astronomie	166	6 625	6	173
Sciences de la Terre solide	298	10 152	25	914
Sciences de la Terre : environnement	311	8 789	33	1 512
Mathématiques pures et appliquées – A	304	4 966	2	108
Mathématiques pures et appliquées – B	230	4 353	6	209
Statistique	264	5 318	6	338
Génie chimique et métallurgique	499	15 901	45	3 434
Génie civil	499	12 730	42	1 950
Génie : Communications, ordinateurs et composants	354	9 388	13	845
Génie : Électromagnétisme et systèmes électriques	279	8 562	18	814
Génie mécanique	530	13 277	44	1 767
Génie industriel	242	5 524	7	281
Informatique[4]	271	7 214		
Informatique – A	183	4 070	13	486
Informatique – B	239	6 322	13	504
Interdisciplinaire	91	2 400	8	330
Comité de sélection des subventions de recherche			17	7 566
Total partiel	**7 796**	**238 436**	**630**	**37 710**
Physique subatomique[5]	137	15 095	10	753
Total	7 933	253 531	640	38 463

[1] Comprend les subventions individuelles, de groupe, de projet, d'établissement et de professeures-boursières.
[2] Comprend les subventions d'appareillage, d'appareils spéciaux et d'installations spéciales.
[3] Comprend les subventions aux groupes de réseaux multidisciplinaires.
[4] Comité historique.
[5] En outre, sept subventions d'accès aux installations majeures (AIM) ont été accordées en physique subatomique pour un total de 846 900 $.

Propositions de grande qualité : santé et génomique

Projets en génomique

Lors du deuxième concours de subventions de projets en génomique, le CRSNG a reçu 54 propositions totalisant 8 millions de dollars pour la première année du projet. Les contraintes budgétaires, et non pas la qualité des propositions, ont fait en sorte que 11 projets seulement recevront des fonds, soit un taux de succès de 21 % et une subvention annuelle moyenne de 150 000 $.

Une liste détaillée des subventions accordées se trouve dans le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/news/2001/c010507_t.htm.

Projets de recherche concertée sur la santé (PRCS)

Le CRSNG a reçu 63 demandes dans le cadre du deuxième concours de subventions de PRCS. Sur ce nombre, 27 demandes ont été retenues, soit un taux de succès de 43 % et une subvention annuelle moyenne de 91 000 $.

Le Programme de PRCS appuie les projets de recherche concertée en SNG susceptibles d'améliorer la santé des Canadiens.

Une liste détaillée des subventions accordées se trouve dans le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/programs/result/2001/chrp/chrp.htm.

TRUCS…
Pour tout savoir sur l'élaboration d'une demande de subvention de recherche gagnante, consultez notre site Web : www.crsng.ca/programs/winprop_f.htm.

TRUCS…

Pour tout savoir sur la préparation d'une demande de bourse gagnante, consultez notre site Web : www.crsng.ca/programs/sf/pgs_pdf_tips_f.htm.

Résultats des concours de bourses

Les boursiers du CRSNG figurent parmi les meilleurs jeunes chercheurs du Canada en sciences et en génie. Nombre d'entre eux deviendront des chefs de file de la recherche menée au sein de l'administration publique, des entreprises et du milieu universitaire.

En février dernier, six comités de sélection ont étudié plus de 3 200 demandes de bourses d'études supérieures et postdoctorales. Les candidats ont été choisis pour l'excellence de leur dossier universitaire, leurs aptitudes et leur potentiel en recherche ainsi que pour leurs compétences en leadership et en communication. À l'issue des délibérations des comités, le CRSNG a offert 1 689 bourses d'études supérieures (ES) et 235 bourses postdoctorales (BP).

Le tableau ci-après résume les résultats des concours.

Comité de sélection	Type de bourse	Nbre de demandes	Nbre de bourses	% de réussite
Génie	BP	99	35	35,4
	ES A[1]	277	182	65,7
	ES B[2]	155	99	63,9
Informatique et mathématiques	BP	60	22	36,7
	ES A	306	199	65,0
	ES B	150	98	65,3
Physique et chimie	BP	131	47	35,9
	ES A	207	134	64,7
	ES B	178	116	65,2
Sciences de la Terre et écologie	BP	122	45	36,9
	ES A	243	157	64,6
	ES B	150	98	65,3
Biologie cellulaire et moléculaire	BP	105	38	36,2
	ES A	305	197	64,6
	ES B	181	120	66,3
Sciences de la vie et psychologie	BP	119	48	40,3
	ES A	288	178	61,8
	ES B	174	111	63,8
Total	**BP**	**636**	**235**	**36,9**
	ES A	**1 626**	**1 047**	**64,4**
	ES B	**988**	**642**	**65,0**

[1] Bourse pour les première et deuxième ou deuxième et troisième années d'études supérieures.
[2] Bourse pour les troisième et quatrième ou quatrième et cinquième années d'études supérieures.

Les Canadiens en concertation dans le monde entier

Dans le cadre du Programme d'**occasions de recherche concertée** (ORC), nombre de projets financés par le CRSNG sont de nature interdisciplinaire, mais tous prévoient des collaborations internationales, le plus souvent avec des collègues des États-Unis, du Japon, de l'Allemagne, de la France, de l'Italie, de la Norvège et du Portugal.

Les équipes sont composées de 2 à 29 personnes, soit une moyenne de 9 membres. On compte 145 membres canadiens provenant de 30 universités et 18 provenant de 6 autres établissements du pays qui participent à des projets d'ORC.

Depuis le lancement du programme en 1999, on a étudié 93 demandes totalisant 20,1 millions de dollars pour la première année des projets pluriannuels. Le CRSNG a approuvé 25 subventions pour un total de 4,9 millions, ce qui représente un taux de réussite de 26,8 % et un taux de financement de 24,3 %. Le montant des subventions varie entre 76 000 $ et 420 000 $ par année, pour une moyenne de 170 000 $.

La liste des subventions d'ORC pour 2000-2001 est postée dans le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/programs/result/2001/rg/364.htm.

La recherche environnementale reçoit 21,7 millions de dollars du CRSNG

L'honorable Gilbert Normand, secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement), a récemment annoncé un investissement de 21,7 millions de dollars pour établir trois nouveaux réseaux de recherche afin de former la masse critique et les équipes interdisciplinaires qu'il faut pour s'attaquer aux enjeux complexes dans le domaine des études environnementales. Trois réseaux ont été retenus à l'issue d'une rigoureuse évaluation par les pairs.

- Le **Réseau de recherche collaboratif sur le mercure (COMERN)**, sous la gouverne de Marc Lucotte de l'Université du Québec à Montréal, nous aidera à comprendre les effets du mercure sur les écosystèmes ainsi que les risques auxquels s'exposent les consommateurs de poisson (subvention du CRSNG de 12,6 millions de dollars).
- Le **Réseau de recherche en variabilité climatique (REVAC)**, sous la direction de Jacques Derome de l'Université McGill, permettra de mieux comprendre le changement climatique et d'améliorer les prévisions dans ce domaine (subvention du CRSNG de 2,5 millions de dollars).
- Le **Réseau Biocontrôle**, sous la direction de Raynald Laprade et de Jean-Louis Schwartz de l'Université de Montréal, se concentrera sur la lutte contre les parasites et les maladies dans les serres et les pépinières en vue d'élaborer de nouvelles stratégies écologiques (subvention du CRSNG de 6,6 millions de dollars).

Ensemble, les nouveaux réseaux regrouperont plus de 100 chercheurs et près de 200 étudiants de 2e ou 3e cycle et titulaires d'une bourse postdoctorale, dans le cadre de programmes de recherche auxquels participent 25 universités et divers organismes partenaires des secteurs public et privé.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/news/2001/c010502.htm.

(Nouvelles des concours, suite à la page 8)

Bourses du CRSNG

Selon un nouveau sondage, l'investissement en vaut le coût

Les données sont là : les plus récents sondages menés par le CRSNG auprès des participants confirment clairement que sa gamme de programmes de bourses, combinée à l'appui accordé aux chercheurs, constitue un bon investissement. Ensemble, ces programmes assurent la capacité à venir du Canada pour la recherche et l'innovation. Comme l'indique le sondage auprès des personnes qui ont reçu une bourse du CRSNG dans le passé, les « anciens » du CRSNG sont les moteurs de l'innovation dans de nombreuses sphères du milieu des affaires et des communautés universitaires œuvrant dans le domaine de la S et T au Canada.

Programme de bourses de recherche de 1er cycle

Le sondage auprès des étudiants ayant reçu une bourse de recherche de 1er cycle fournit des arguments solides en faveur du programme (voir l'encadré).

Bourses de recherche de 1er cycle

Objectifs
- Stimuler l'intérêt des étudiants de premier cycle pour une carrière en recherche
- Les encourager à envisager des études supérieures
- Les encourager à faire carrière en R et D

Importance de l'appui
- Appui financier pendant quatre mois pour acquérir de l'expérience en recherche en milieu industriel ou universitaire

Budget du programme
- 13 millions de dollars par an

Envergure
- Quelque 3 000 étudiants par an

Parmi les 1 672 titulaires d'une bourse de recherche de 1er cycle qui ont répondu au sondage, 65 % ont affirmé avoir accepté l'appui offert dans le cadre du programme parce qu'il favorisait leur plan de carrière, alors que 23 % ont déclaré avoir été attirés par les sommes offertes (les suppléments accordés par l'industrie peuvent être généreux).

Le degré général de satisfaction des étudiants qui ont participé au programme était élevé : 85 % d'entre eux ont qualifié leur expérience de « très » à « extrêmement » satisfaisante, tandis que seulement 1 % d'entre eux l'ont trouvée inférieure à « passablement » satisfaisante.

La plupart des répondants étaient satisfaits d'avoir eu l'occasion d'acquérir de l'expérience tant théorique que pratique, dont des compétences en R et D (86 %), des techniques et des méthodes pratiques (79 %), des connaissances théoriques (77 %) et l'apprentissage du fonctionnement de l'appareillage et des instruments (70 %).

De plus, 47 % d'entre eux ont acquis des compétences en gestion, ce qui constitue un atout pour leurs prochains emplois. La qualité de la supervision et de l'enseignement a presque fait l'unanimité puisque 93 % des répondants ont exprimé leur satisfaction à cet égard.

Leur bourse de recherche de 1er cycle a-t-elle permis de maintenir ou d'accroître leur intérêt pour une carrière en R et D? Oui : 84 % des répondants ont affirmé que le programme leur avait permis d'accroître (43 %) ou de maintenir (41 %) leur intérêt. Dans le cas des étudiants ayant reçu une bourse en milieu industriel, l'intérêt suscité était comparable.

Sur l'ensemble du groupe :
- 83 % ont affirmé qu'ils avaient décidé de poursuivre des études supérieures axées sur la recherche, telles qu'un doctorat (51 %) ou une maîtrise (32 %);
- près de 50 % d'entre eux ont affirmé que leur expérience à titre de titulaire d'une bourse de recherche de 1er cycle avait influé sur cette décision.

Les répondants ont également l'impression d'avoir de meilleures perspectives d'emploi : 90 % des titulaires d'une bourse en milieu industriel et 71 % des titulaires d'une bourse en milieu universitaire pensent que leur participation au programme de bourses de recherche de 1er cycle avait amélioré leurs chances d'obtenir un emploi permanent.

Ces diplômés resteront-ils au Canada? Probablement.
- 71 % des titulaires d'une bourse en milieu industriel et 65 % des titulaires d'une bourse en milieu universitaire comptent rester au pays après l'obtention de leur baccalauréat.
- Parmi les étudiants qui comptent quitter le Canada, 61 % le feront afin d'acquérir davantage d'expérience en poursuivant leurs études dans un établissement d'enseignement supérieur alors que seulement 22 % le feront pour se trouver un emploi.

À suivre dans le numéro d'automne 2001 de *Contact*.

Programmes de partenariats de recherche / Réorganisation

Une nouvelle structure et une nouvelle approche

C'est en avril que l'on a assisté à la mise en application de la nouvelle structure organisationnelle de la Direction des programmes de partenariats de recherche (PPR). Plus qu'une nouvelle structure, il s'agit en fait d'une nouvelle approche conçue pour améliorer l'accès aux programmes de partenariats du CRSNG en donnant aux chercheurs et à leurs partenaires un seul point de contact pour répondre à leurs besoins.

« Auparavant, notre structure faisait en sorte qu'un administrateur de programme était en charge d'un seul aspect des PPR auprès des chercheurs dans tous les domaines. Nous sommes maintenant passés à une structure dans laquelle un administrateur de programme collabore étroitement avec un segment précis de la communauté de chercheurs, mais en assurant la prestation de tous les PPR », a déclaré Janet Walden, directrice générale des PPR.

« Notre nouvelle structure met l'accent sur le service à la clientèle divisée en sous-groupes pour offrir toute la gamme de nos programmes et services aux clients qui mènent de la recherche au sein de groupes ou de secteurs élargis, a-t-elle ajouté. De cette façon, nous en arrivons à connaître les chercheurs, les tendances et les besoins au sein de divers segments de la communauté. Cette approche permet également aux chercheurs de connaître leur personne-ressource au sein des PPR. »

Dans le cadre de cette réorganisation structurelle, le déroulement du travail et d'autres processus ont été étudiés afin d'assurer une utilisation des plus efficaces des ressources et de soutenir l'extension des fonctions, y compris une interaction accrue avec la clientèle, une promotion améliorée des programmes et une collecte accrue de renseignements pour améliorer l'efficacité des programmes et des politiques.

Une liste complète des secteurs assignés à chacun des trois principaux segments de la communauté cliente ainsi que le nom et les coordonnées de la personne-ressource se trouvent dans notre site Web à www.crsng.ca. En voici un aperçu.

Directrice générale, Direction des programmes de partenariats de recherche Janet Walden (613) 996-1545 janet.walden@crsng.ca		
Directrice Secteurs de l'information, des communications et de la fabrication Margaret Caughey (613) 992-5619 margaret.caughey@crsng.ca	Directrice Bio-industries Krystyna Miedzybrodzka (613) 947-9452 krystyna.miedzybrodzka@crsng.ca	Directeur Secteurs des ressources environnementales et naturelles André Isabelle (613) 992-5641 andre.isabelle@crsng.ca

Encore plus d'ÉCLATS à l'horizon!

À l'issue du récent concours tenu dans le cadre du programme ÉCLATS (Étudiants communiquant les liens et les avancées technologiques et scientifiques), les universités de l'Alberta, de Lethbridge, Saint Mary's et York ont été choisies pour participer au programme.

Dix-huit établissements prennent maintenant part à ce programme du CRSNG, lancé il y a trois ans sous forme de projet pilote. Le programme ÉCLATS, qui s'inspire du programme primé de l'Université de Guelph, a pour but d'assurer la formation d'étudiants dans divers aspects des communications et d'intéresser le public à l'actualité scientifique. Il permet de recruter, de former et de rémunérer des étudiants auxquels on confie la rédaction d'articles sur la recherche appuyée par le CRSNG au sein de leur université.

Voici un article rédigé par une étudiante participant au programme ÉCLATS. Pour en lire d'autres, rendez-vous à www.crsng.ca/science/spark/index_f.htm.

Le Bureau des nouvelles à votre service

L'équipe du Bureau des nouvelles du CRSNG a été plus active que jamais en matière de couverture médiatique au cours des premiers mois de 2001. En voici quelques exemples.

- On a beaucoup parlé des travaux en psychologie et en musique de Daniel Levitin, de l'Université McGill, à la télé et à la radio ainsi que dans divers médias imprimés. Au cours de la fin de semaine de Pâques, Daniel Levitin et John Connolly, de l'Université Dalhousie, ont été les vedettes de grands reportages dans des émissions consécutives de *@discovery.ca*. M. Connolly, dont les techniques d'imagerie neuronale permettent d'évaluer les dommages cérébraux et de traiter la dyslexie, a également donné nombre d'interviews à la radio et dans les journaux à Halifax.
- Le mathématicien Jamie Campbell, de l'Université de la Saskatchewan, a été le centre d'attention de la radio et de la presse écrite, dont la une du *Globe & Mail* ainsi que le plus important journal de langue anglaise de Singapour.
- Eric Hildebrand, de l'Université du Nouveau-Brunswick, a été interviewé à la radio et dans la presse écrite au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et à Montréal pour ses travaux de recherche portant sur les conducteurs âgés dans les régions rurales.
- Le quotidien *Ottawa Citizen* a réservé une place de choix aux biologistes Jean Huot et Christian Dussault, de l'Université Laval, et à leurs travaux sur les orignaux qui souffrent de la chaleur.

Les merveilles de l'évolution

Lézards acrobates et formes de vie marines disparues dans la nuit des temps

par Alexandra Venter,
étudiante participant au programme ÉCLATS

Comment un gecko fait-il pour marcher sur l'envers de la feuille d'un arbre sans tomber? Comment nageaient les anciens reptiles? Tony Russell (à droite), professeur de zoologie à l'Université de Calgary, se pose ce genre de questions depuis le début de sa carrière.

Le professeur, qui a commencé à enseigner à l'Université de Calgary en 1973, aime étudier des sujets qui étonnent les gens. Son intérêt à l'égard des « bizarreries » naturelles s'étend aussi bien aux organismes vivants qu'aux fossiles, et il met à profit ses connaissances sur les uns pour mieux comprendre les autres.

Le chercheur a récemment terminé un projet sur les geckos et les anolis, aussi connus sous le nom de caméléons américains, qui a capté l'attention à l'échelle nationale. Financé par le CRSNG, ce projet visait à comprendre comment ces différents animaux font pour coller si bien aux surfaces lisses.

Son équipe de recherche a découvert que les deux lézards emploient essentiellement le même mécanisme pour réaliser ce tour de force, même s'ils n'ont pas de liens sur le plan génétique.

Aucun des deux lézards n'utilise la succion ou des sécrétions pour s'accrocher. Cette aptitude époustouflante à pouvoir adhérer à des surfaces tient à des forces d'attraction intermoléculaires. À chaque pas, la patte du gecko se déroule comme une trompette à spirale dans laquelle on souffle lors des fêtes, aplatissant ainsi de minuscules projections, appelées soies ou setas, qui ressemblent à des poils fixés sur la plante des pattes. L'extrémité de chaque seta peut se subdiviser en milliers de spatules, si petites qu'on peut seulement les voir au microscope électronique.

L'effet cumulé des faibles liaisons atomiques entre chaque spatule et la surface est suffisant pour tenir le gecko fermement en place.

Dans leurs propres études visant à mesurer la force d'attraction d'une seule soie à un fil d'aluminium, des chercheurs de l'University of California, du Lewis and Clark College en Oregon et de la Stanford University se sont servi des travaux de M. Russell sur le mécanisme de locomotion du gecko.

M. Russell indique que l'anolis se déplace mécaniquement de façon légèrement différente des geckos, mais que ses pattes sont recouvertes de soies similaires à celles du gecko, bien qu'elles soient d'origine différente. Le fait que les anolis et les geckos utilisent un mécanisme analogue pour adhérer aux surfaces intrigue le chercheur. « Cette identité de fonction est un exemple de convergence et de contrainte évolutives », explique-t-il.

Les travaux du chercheur sur les reptiles vivants sont un prolongement de sa passion de toujours pour les dinosaures et d'autres espèces animales disparues. « En fait, il est impossible d'en apprendre plus sur les fossiles que nous n'en connaissons sur les organismes vivants », déclare-t-il.

La découverte récente de rares fossiles marins dans les sables bitumineux de Fort McMurray enthousiasme le professeur, qui est aussi chercheur associé au Royal Tyrell Museum of Palaeontology, à Drumheller, et qui étudiera les découvertes d'Elizabeth Nicholls, du musée, et d'une équipe d'étudiants aux cycles supérieurs.

Les découvertes portent sur des plésiosaures et un ichtyosaure datant du crétacé inférieur, les premiers spécimens à être trouvés au Canada. (Les plésiosaures ressemblaient au monstre du Loch Ness, alors que les ichtyosaures se rapprochaient plutôt du dauphin.) D'autres ichtyosaures du même âge ont été trouvés en Allemagne et en Australie.

Une fois les spécimens préparés – le processus exige des milliers d'heures – le professeur Russell espère qu'ils lui permettront de mieux comprendre les modes de diversification parmi ces organismes.

« Quel que soit l'organisme fossile, vous ne pourrez jamais savoir ce qui s'est passé. Malgré tout, nous voulons essayer de comprendre le mieux possible comment ces organismes pourraient s'être comportés et avoir fonctionné durant leur vie. »

Alexandra Venter a récemment défendu sa thèse de maîtrise à la Faculté des sciences. Elle est aussi rédactrice du programme ÉCLATS (Étudiants communiquant les liens et les avancées technologiques et scientifiques) de l'Université de Calgary.

Nouvelles des concours, suite de la page 5

Les Bourses de recherche Julie-Payette du CRSNG récompensent le leadership et l'excellence

Les Bourses de recherche Julie-Payette du CRSNG ont récemment été décernées à 24 étudiants aux cycles supérieurs qui ont su se démarquer. Attribuées pour la première fois en 2000, ces bourses sont remises aux quatre meilleurs candidats choisis par chacun des six comités de sélection fondés sur les disciplines.

Julie Payette, astronaute canadienne et membre du Conseil du CRSNG, a été invitée à prêter son nom à ces bourses parce qu'elle personnifie le leadership et l'excellence que le CRSNG s'emploie à favoriser et à appuyer.

Les lauréats sont choisis selon l'excellence de leur dossier universitaire, leur aptitude et leur potentiel en recherche ainsi que leurs compétences en leadership et en communication. Ils étudient dans l'une des disciplines appuyées par le CRSNG et symbolisent le brillant avenir du Canada en sciences et en génie.

Chaque bourse, dont la valeur annuelle s'élève à 25 000 $, est versée au titulaire pendant deux ans. On trouvera la liste des lauréats de 2001 dans le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/programs/julie_f.htm.

Appel de candidatures

Le CRSNG vous invite à proposer des candidatures pour les Bourses Steacie 2002. Ces bourses sont décernées à des scientifiques et à des ingénieurs exceptionnels qui sont déjà réputés pour leurs travaux de recherche novateurs même si leur carrière n'en est qu'à ses débuts.

Les lauréats sont dégagés des tâches d'enseignement et des charges administratives pour une période de deux ans afin qu'ils puissent consacrer tout leur temps et tous leurs efforts à la recherche.

La date limite de mise en candidature est le 1er juillet.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/about/award_nomin_f.htm.

Rentrée scolaire pour le CRSNG

Visites prévues pour l'automne

Le personnel du CRSNG chargé des subventions de recherche ainsi que des membres des comités de sélection des subventions se rendront cet automne dans un certain nombre d'établissements d'enseignement postsecondaire pour renseigner le personnel administratif et enseignant sur les faits nouveaux concernant le CRSNG, tenir des séances d'information sur la façon de rédiger une proposition gagnante et rencontrer les chercheurs. Le calendrier des visites est affiché dans le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/programs/rgvisit2001_f.htm.

Des membres du personnel chargé des bourses feront également une tournée pour promouvoir leurs programmes et renseigner le personnel des universités sur les récents changements. Ils seront à Toronto et à Québec le 12 septembre, puis à Halifax et à Vancouver le 21 du même mois.

En août et en septembre, vous pourrez vous renseigner à votre université sur les visites du CRSNG. Vous pouvez par ailleurs communiquer avec Louise Benoit, coordonnatrice des visites du CRSNG, par téléphone au (613) 996-2985 ou par courriel à louise.benoit@crsng.ca.

Un professeur-chercheur et son héritage

Succès à long terme du Programme de professeurs-chercheurs industriels du CRSNG

Le professeur Rung Bui a de quoi se réjouir. Titulaire depuis plus de dix ans d'une chaire de professeur-chercheur industriel (PCI) à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), il peut fièrement témoigner des retombées à long terme du Programme de professeurs-chercheurs industriels (PCI) du CRSNG. Et quelles retombées!

Sous la direction du professeur Bui, l'UQAC est devenue le centre international de la recherche sur l'aluminium et les chercheurs qui doivent assister à des réunions en Amérique du Nord ne manquent pas d'y faire escale. L'université a reçu de nombreux prix internationaux et nationaux (dont le prix Synergie) et exporté sa technologie dans plusieurs pays. L'Organisation des Nations-Unies pour le développement industriel (ONUDI) a choisi l'UQAC pour établir un nouveau programme de recherche sur l'aluminium en Inde et dans les Émirats arabes unis. De plus, le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) construit un nouveau centre de technologie avancée de l'aluminium sur le campus de l'université – une initiative qui créera 80 emplois en technologie de pointe. Pour couronner le tout, l'université a récemment lancé un nouveau programme de doctorat en génie.

Le professeur Bui a obtenu sa chaire de professeur-chercheur industriel en 1990, acceptant alors un mandat de cinq ans qui le chargeait de planifier la recherche, de superviser les chercheurs et les étudiants aux cycles supérieurs rattachés au programme, de mener ses propres recherches et de servir de principale personne-ressource auprès des chercheurs industriels d'Alcan International limitée, partenaire industriel de l'UQAC. En 1995, le mandat du professeur Bui était renouvelé pour cinq autres années, alors que le Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium se joignait au partenariat.

En plus d'être titulaire de la chaire industrielle, M. Bui est aujourd'hui professeur émérite de l'UQAC. Ses projets d'avenir sont déjà bien tracés. Il entend notamment élargir davantage la collaboration avec les partenaires industriels et le CNRC et partager l'appareillage et les installations

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de PCI du CRSNG, les procédures de présentation et d'examen des demandes ou les critères de sélection, consultez le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/programs/resguide/2a531_f.htm.